instrumentación
para fluidos

Automatismos AMD y AMM

Para Series SC / SM / DP / LP

Manual de Instrucciones

ÍNDICE

AUTOMATISMO AMD

1	INTRODUCCIÓN	3
2	FUNCIONAMIENTO	3
3	AJUSTE DEL PUNTO DE ACCIONAMIENTO	3
4	CONEXIÓN ELÉCTRICA	3
5	MANTENIMIENTO	4
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	5
7	CARACTERÍSTICAS RESPECTO A LA SEGURIDAD	5

AUTOMATISMO AMM

1	INTRODUCCIÓN	6
2	AJUSTE DEL PUNTO DE ACCIONAMIENTO	6
3	CONEXIÓN ELÉCTRICA	7
4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7

AUTOMATISMO AMD

1 INTRODUCCIÓN

El automatismo AMD puede utilizarse para generar un aviso o una maniobra cuando el caudal o el nivel que está midiendo el instrumento alcanza un determinado valor en la escala de medición.

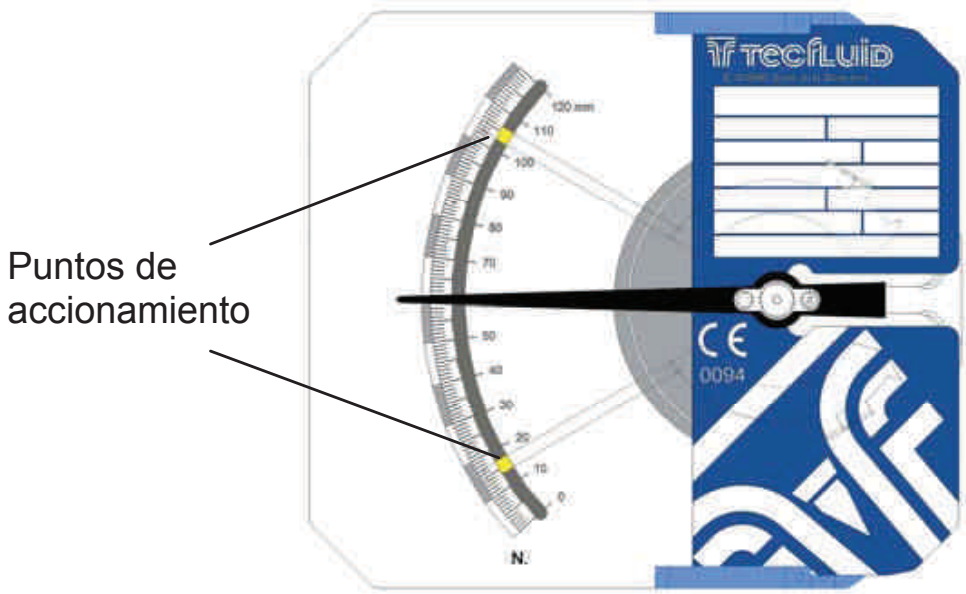
Consta de un sensor inductivo NAMUR tipo ranura que se acciona mediante una lámina. Debido a que el accionamiento se realiza sin contacto físico, el automatismo no tiene ninguna influencia en el movimiento de la aguja indicadora.

En un mismo instrumento, pueden haber uno o dos sensores, según los puntos que se desee detectar. Como elemento opcional, se puede suministrar un amplificador NAMUR con un relé de maniobra como elemento de salida.

2 FUNCIONAMIENTO

El giro de la aguja indicadora, mueve una lámina montada en su eje. Cuando la lámina se introduce en la ranura del sensor, éste cambia de estado.

El sensor está montado en un soporte que incorpora una aguja que indica el punto de accionamiento. La aguja, que pasa por debajo de la carátula de la escala, puede verse a través de una ranura.



3 AJUSTE DEL PUNTO DE ACCIONAMIENTO

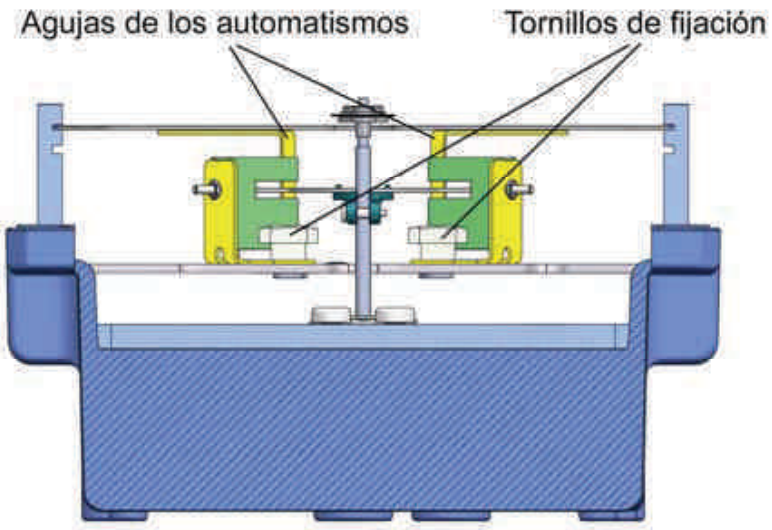
Para acceder al automatismo, debe retirarse la tapa frontal quitando los 4 tornillos de sujeción M5 x 16 DIN 912, empleando una llave Allen de 4 mm. En la parte posterior de la aguja indicadora se encuentran los tornillos de fijación del punto de accionamiento.

Para desplazar el punto de accionamiento, debe aflojarse ligeramente el tornillo de fijación sin quitar la carátula (ver figura de la página siguiente). Seguidamente, se sitúa la aguja del automatismo en el valor de la escala escogido, fijándola de nuevo por medio del tornillo.

Por defecto, cuando el aparato lleva un solo AMD, viene configurado para detección de nivel mínimo.

4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para acceder a las conexiones eléctricas debe quitarse la carátula de la escala. Para ello, deslizarla hacia la izquierda por la ranura hasta que quede libre.



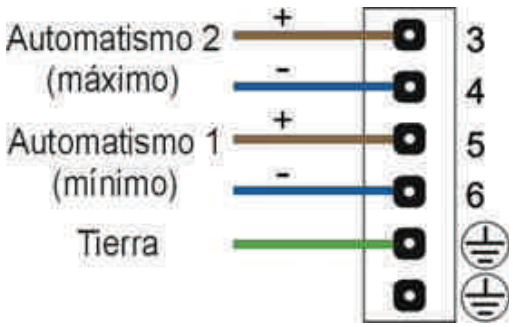
Para la conexión eléctrica, el automatismo está provisto de una regleta de terminales.

Para la instalación eléctrica se recomienda el empleo de mangueras eléctricas múltiples con secciones de cables del orden de 0,25 o 0,5 mm^2 con el fin de facilitar la conexión. Es siempre conveniente mantener separados en mangueras diferentes los cables que van conectados a la alimentación y los cables que llevan señales de comunicación.

Antes de empezar la instalación eléctrica se debe asegurar que los prensaestopas se ajustan a las mangueras a emplear para garantizar la estanqueidad del equipo. Los prensaestopas PG11 utilizados son aptos para cables con diámetro exterior entre 6 mm y 10 mm.

Para efectuar la conexión, se debe pelar la cubierta de la manguera para liberar los cables interiores. Se recomienda el estañado de las puntas de los cables para evitar hilos sueltos. Seguidamente, pasar las mangueras por los prensaestopas y atornillar los cables en las posiciones correspondientes. Por último, cerrar bien los prensaestopas de forma que se mantenga su índice de protección.

La numeración de los conectores queda indicada en el circuito impreso.



	AMM	AMD
1	NC(2)	
2	NO(2)	
3	C(2)	+(2)
4	NC(1)	−(2)
5	NO(1)	+(1)
6	C(1)	−(1)

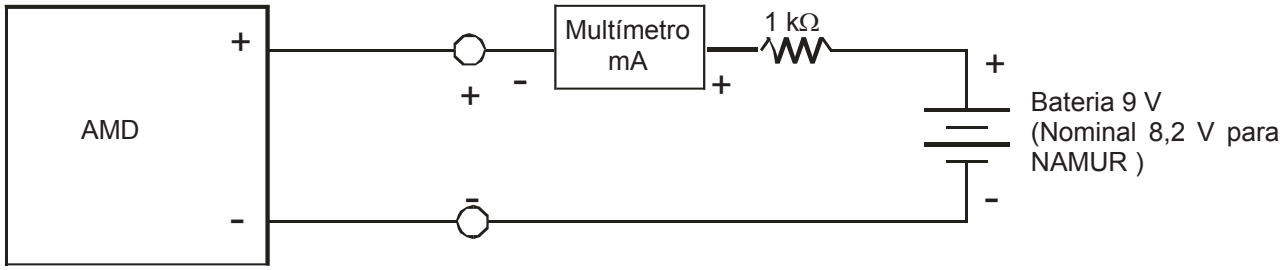
5 MANTENIMIENTO

Comprobación eléctrica del automatismo

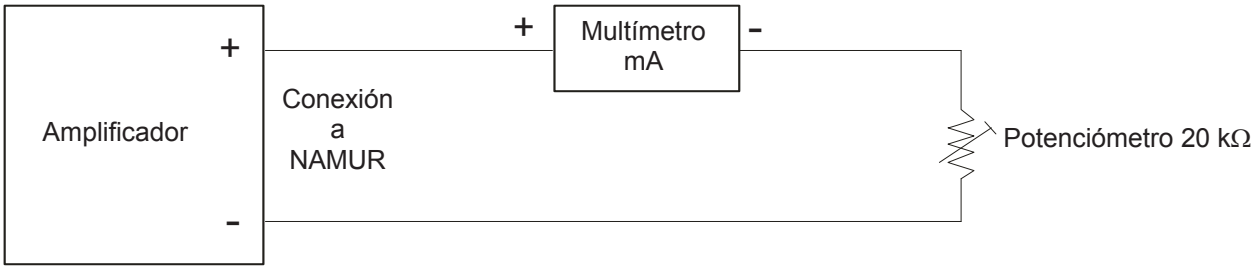
a) Comprobar que la tensión que llega a los bornes + y - es del orden de 7,5 V cuando la lámina está dentro de la ranura. Conectar un multímetro con su escala de mA en corriente continua, en serie con el borne +.

b) Verificar que la corriente es menor que 1 mA cuando la lámina está dentro de la ranura y mayor que 3 mA cuando la lámina está fuera de la ranura.

Si no se dispone del amplificador NAMUR, se puede verificar la corriente aplicando el siguiente esquema:



Si no se dispone del sensor, se puede verificar el funcionamiento del amplificador aplicando el siguiente esquema:



Con el potenciómetro se modifica la corriente del amplificador NAMUR. El punto de conmutación debe quedar entre 1,2 mA y 2,1 mA. Es decir, con la corriente por debajo de 1,2 mA el relé de salida debe tener un estado y por encima de 2,1 mA el relé debe tener el otro estado.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión nominal	8 V
Tensión de trabajo:	5 ... 25 V
Resistencia interna de alimentación	1 kΩ
Corriente con lámina dentro ranura	< 1 mA
Corriente con lámina fuera ranura	mínimo 3 mA
Estándar:	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Temperatura ambiente	-25 ... +100 ºC
Tipo de protección:	IP67
Inductancia propia	250 µH
Capacidad propia	50 nF
Marcado	II 1 G EEx ia IIC T6
Certificado	PTB 99 ATEX 2219 X

7 CARACTERÍSTICAS RESPECTO LA SEGURIDAD

Conforme a la Directiva 2004/108/CE

Conforme a la Directiva 2002/96/CE

Conforme a la Directiva 94/9/CE

Este instrumento, por ser del grupo II, va destinado al uso en lugares en los que puede haber peligro de formación de atmósferas explosivas, exceptuando en minería.

Por ser de categoría 1G puede utilizarse en un medio ambiente en el que se produzcan de forma constante, duradera o frecuente atmósferas explosivas debidas a mezclas de aire con gases, vapores o nieblas.

La mirilla frontal transparente debe limpiarse **siempre** con un paño húmedo, para evitar descargas electrostáticas.

AUTOMATISMO AMM

1 INTRODUCCIÓN

El automatismo AMM puede utilizarse para generar un aviso o una maniobra cuando el caudal o el nivel que está midiendo el instrumento alcanza un determinado valor en la escala de medición.

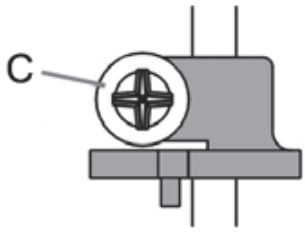
Consta de un microrruptor accionado por una leva excéntrica montada en el eje de la aguja indicadora.

En un mismo instrumento, pueden haber uno o dos microrruptores, según los puntos que se desee detectar.

2 AJUSTE DEL PUNTO DE ACCIONAMIENTO

Para acceder al automatismo, debe retirarse la tapa frontal quitando los 4 tornillos de sujeción M5 x 16 DIN 912, empleando una llave Allen de 4 mm. Seguidamente, retirar la carátula desplazándola hacia la izquierda.

Para ajustar el punto de accionamiento del automatismo, debe aflojarse ligeramente el tornillo (C) de la leva y girar la leva con respecto al eje hasta alcanzar el punto de accionamiento deseado.

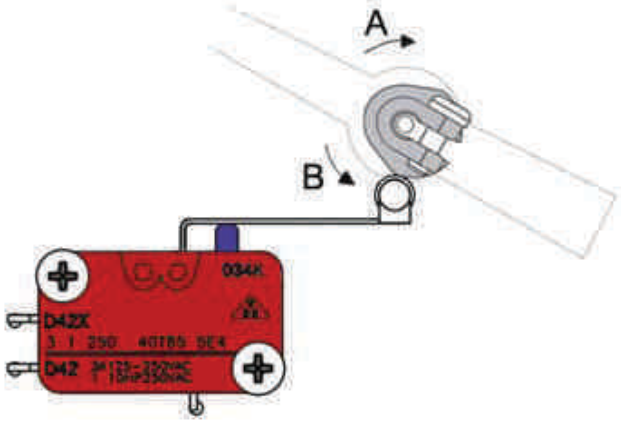


Para girar la leva sobre el eje, no debe sujetarse el eje por la aguja indicadora ya que existe la posibilidad de mover la aguja con referencia al eje. Debe sujetarse directamente el eje.

Para las series SC BD, SC DES, DP BD, DP DES SM y LP, si se gira la leva en el sentido A, el punto de accionamiento se alejará del cero de la escala, y si se gira en el sentido B, el punto de accionamiento se acercará al cero de la escala.

Para las series SC ED, SC DAB, DP ED y DP DAB, si se gira la leva en el sentido A, el punto de accionamiento se acercará del cero de la escala, y si se gira en el sentido B, el punto de accionamiento se alejará al cero de la escala.

Una vez posicionada la leva y apretado el tornillo prisionero (C), debe verificarse el funcionamiento del automatismo moviendo el eje y comprobando el accionamiento en el punto deseado.



Vista de la leva actuando sobre la palanca del microrruptor

3 CONEXIÓN ELÉCTRICA

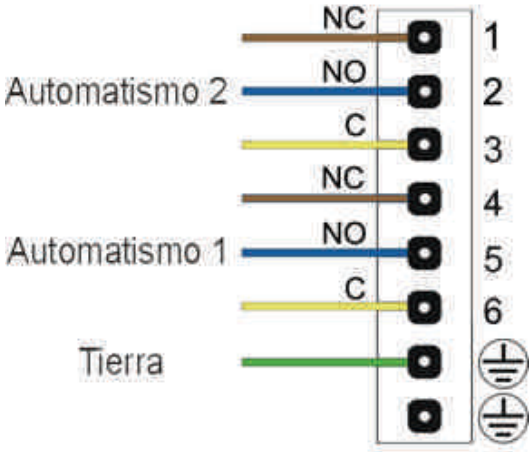
Para la conexión eléctrica, el automatismo está provisto de una regleta de terminales.

Para la instalación eléctrica se recomienda el empleo de mangueras eléctricas múltiples con secciones de cables del orden de 0,25 o 0,5 mm^2 con el fin de facilitar la conexión. Es siempre conveniente mantener separados en mangueras diferentes los cables que van conectados a la alimentación y los cables que llevan señales de comunicación.

Antes de empezar la instalación eléctrica se debe asegurar que los prensaestopas se ajustan a las mangueras a emplear para garantizar la estanqueidad del equipo. Los prensaestopas PG11 utilizados son aptos para cables con diámetro exterior entre 6 mm y 10 mm.

Para efectuar la conexión, se debe pelar la cubierta de la manguera para liberar los cables interiores. Se recomienda el estañado de las puntas de los cables para evitar hilos sueltos. Seguidamente, pasar las mangueras por los prensaestopas y atornillar los cables en las posiciones correspondientes. Por último, cerrar bien los prensaestopas de forma que se mantenga su índice de protección.

La numeración de los conectores queda indicada en el circuito impreso.



	AMM	AMD
1	NC(2)	
2	NO(2)	
3	C(2)	+(2)
4	NC(1)	−(2)
5	NO(1)	+(1)
6	C(1)	−(1)

Nota: Los contactos están definidos con la leva SIN actuar sobre la palanca del microrruptor.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión máxima	250 VAC
Corriente máxima	3 A
Contactos conmutados libres de potencial	
Temperatura ambiente	-25 ... +100 ºC
Tipo de protección:	IP67

Conforme a la Directiva 2004/108/CE
Conforme a la Directiva 2002/96/CE
Conforme a la Directiva 2006/95/CE

GARANTÍA

TECFLUID GARANTIZA TODOS SUS PRODUCTOS POR UN PERIODO DE 24 MESES desde su venta, contra cualquier defecto de materiales, fabricación o funcionamiento. Quedan excluidas de esta garantía las averías que pueden atribuirse al uso indebido o aplicación diferente a la especificada en el pedido, manipulación por personal no autorizado por Tecfluid, manejo inadecuado y malos tratos.

Esta garantía se limita a la sustitución o reparación de las partes en las cuales se observen defectos que no hayan sido causados por uso indebido, con exclusión de responsabilidad por cualquier otro daño, o por los efectos producidos por el desgaste de utilización normal de los equipos.

Para todos los envíos de material para reparación se establece un proceso que debe ser consultado en la página web www.tecfluid.fr apartado de Post-venta.

Los productos enviados a nuestras instalaciones deberán estar debidamente embalados, limpios y completamente exentos de materias líquidas, grasas o sustancias nocivas.

El equipo a reparar se deberá acompañar con el formulario a cumplimentar via web en el mismo apartado de Post-venta.

La garantía de los componentes reparados o sustituidos aplica 6 meses a partir de su reparación o sustitución. No obstante el periodo de garantía, como mínimo, seguirá vigente mientras no haya transcurrido el plazo de garantía inicial del objeto de suministro.

TRANSPORTE

Los envíos de material del Comprador a las instalaciones del Vendedor ya sean para sur abono, reparación o reemplazo deberán hacerse siempre a portes pagados salvo previo acuerdo.

Tecfluid no aceptará ninguna responsabilidad por posibles daños producidos en los equipos durante el transporte.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 00 33 1 34 64 38 00 - Fax. 00 33 1 30 37 96 86
E-mail: info@tecfluid.fr
Internet: www.tecfluid.fr

Las características de los aparatos descritos en este manual, pueden ser modificadas, sin previo aviso, si nuestras necesidades lo requieren.